RISPOSTA

DEL CAVALIERE

PROF. F. ZANTEDESCHI

LETTA

nell' adunanza 16 *febbrajo* 1862

DELL' I. R. ISTITUTO VENETO

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

ad uno scritto

DEL DOTT. BERTI

ROVERETO
DALLA TIPOGRAFIA DI A. CAUMO
1862.

ALL' ONOREVOLE REDAZIONE

del **Messaggiere Tirolese** *in* ***Rovereto.***

Cenno di un documento storico-critico di personalità e di scoperte fatte nella fisica dagl' Italiani in questo secolo.

Desiderando, dottissimo sig. Redattore, che Le giunga intera e perfetta la notizia della mia Risposta allo scritto del medico Berti, che sotto le mendaci sembianze di *Difesa contro alcune censure* da me fattegli, pubblicò negli Atti del Veneto Istituto, io ne Le rassegno un esemplare a stampa con que' passi a penna, che furono o solo commemorati o del tutto omessi, senza ricordazione veruna negli Atti suddetti.

Ella è liberissimo a farne quell' uso che Le detterà la sua saggezza, l' estensione e l' indole del giornale. Solo è mio desiderio che sia pubblicata questa mia lettera nelle eruditissime Appendici del *Messaggiere,* perchè ciascuno conosca esistere, negli Archivii del di Lei giornale, una copia completa della mia Risposta, che potrà almeno un giorno essere pubblicata, affinchè i posteri abbiano a conoscere, che i modi da me usati nel rispondere alle beffarde villanie e calunnie, furono degni della civiltà del secolo, e che le dottrine che contrapposi alle

mal concepite idee sistematiche, non furono indegne della scienza, dell' Istituto e dell' onore nazionale, del quale fui sempre strenuo propugnatore. Io ora non ho altro conforto che quello che mi inspira la luce della giustizia e lo splendore della verità.

Gradisca i sensi della sincera mia stima ed obbligazione.

Padova, 4 aprile 1862.

F. Zantedeschi.

Nella credenza che i desiderii dell' illustre scienziato non possano da noi essere meglio soddisfatti, quanto col pubblicare l' estratto della sua Risposta al sig. dott. Berti, *quale fu inserito negli* Atti dell' I. R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, *coll'aggiunta dei passi di quella risposta omessi nell' estratto stesso, a ciò ci accingiamo, avvertendo che tali passi vengono da noi disposti dove avrebbero dovuto trovar luogo nell' estratto in parola, e che per contraddistinguerli vengono composti in carattere corsivo e chiusi al principio ed alla fine da un *. Il sig. cav. prof. Zantedeschi prepone a que' passi un avvertimento, in cui ci dice: « Io li pubblico per l' integrità del mio discorso, e perchè da tutti si conosca che io non amo di dividere con chicchessia la responsabilità de' miei giudizii scientifici. »*

ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

Adunanza del giorno 16 febbrajo 1862.

Si legge la seguente *Risposta del m. e. cav. prof. F. Zantedeschi allo scritto del s. c. dott. Berti, con alcune osservazioni ed esperienze intorno al calorico raggiante.*

Lo scritto del socio corrispondente sig. dott. Berti trovasi inserito nella dispensa prima, pag. 92 degli Atti dell'I. r. Istituto Veneto, per l'anno accademico 1861-62, col titolo: *Difesa del socio Berti contro alcune censure, fattegli dal m. e. cav. prof. F.Zantedeschi nelle memorie della società di Cherbourg.* Ma, anzichè meritare questo scritto il titolo di difesa, lo denominerò *opuscolo di personalità e di mal concepite idee sistematiche.* Io vengo, senza più, a respingerle con documenti ed a correggerle colle prove, che mi fornisce la scienza.

I. Il sig. dott. Berti scrive, alla pag. 93, linea 11 e 12: *Io amo la pace quanto il sig. cav. sembra amare la guerra.* Nulla io dirò del modo e della forma colla quale il sig. medico Berti ama la pace. Dirò solo, ch' egli ha scambiato coll' odioso carattere bellicoso il genuino e sincero mio carattere, che ho dimostrato nella mia carriera scientifica di anni trentasei. Io ho amato ed amo la franca e libera discussione nei limiti legali, col rispetto dovuto alle persone; e se talvolta ho scritto con parole sdegnose si fu perchè lo ho sempre odiato ed odio la menzogna, l'ingiustizia, l'ipocrisia e l'errore. I trentaquattro volumi

di pubblicazioni e le serie di lettere autografe con Accademie e con dotti di ogni contrada, che conservo inedite, depositano contro la personalità, scagliatami dal sig. dott. Berti. Io ho legate le mie stampe e le mie corrispondenze autografe ad un Corpo scientifico, che vorrà e saprà far conoscere al pubblico il vero mio carattere e saprà ancora difendermi, se altri per avventura sorgesse a turbare la pace del mio sepolcro. Mi stringerò, illustri colleghi, a dire, che io ho amato ed amo l'avanzamento della scienza e l'onore de' suoi cultori. Fui talvolta pregato a rivendicare i diritti di qualche mio collega reso per età, o per malattia, impotente, o rapito all'onore della patria e della scienza, e lo feci volonterosamente.

* *Così io difesi i diritti del Linari alla scintilla elettrica della torpedine, all'apparato magneto-elettrico-tellurico contro due potenti avversarii; e il Linari trionfò. Io posseggo più di venti lettere di questo illustre fisico, che racchiudono l'istoria di una dolorosa polemica, e i due avversarii terminarono in fine a stendermi la mano. Io rivendicai la priorità dell'elettro-inargentatura al Brugnatelli contro di August de la Rive; e il Brugnatelli trionfò. Le lettere di Gaspare Brugnatelli, che inedite conservo, e quelle ancora di Tullio suo figlio, mi attestano tutta la gratitudine della sua famiglia. Io ho rivendicata la scoperta della deviazione del pendolo dalla sua trajettoria al celebre marchese Poleni, innanzi all' Accademia delle scienze dell' istituto di*

Francia e ridussi al silenzio il pretendente Leone Foucault, ristringendo il suo merito a quello d' illustratore di questa scoperta italiana, sulla quale sino dal secolo scorso scriveva il Toaldo: Il moto del pendolo **rende visibile all' occhio la rotazione della terra.** *Io ho rivendicata la priorità dell' elettro-magnetismo a Gian Domenico Romagnosi; e ridussi al silenzio l' Oersted e l'Accademia di Copenhagen. Il Romagnosi ottenne in Trento dalla civica magistratura un decreto monumentale, come a primo scopritore del conflitto elettro-magnetico. Io rivendicai all' Italia l' onore della scoperta del diamagnetismo e magnetismo dei gas. E l' articolista Moigno che iroso surse contro di me, fu esso pure ridotto al silenzio* (*). *Nel 2 ottobre del 1856 io presenta-*

(*) Concedetemi, illustri colleghi, che io riferisca le focose parole del Redattore del Cosmos e la mia risposta; perchè voi che possedete il Cosmos, possediate ancora ne' vostri atti la risposta che diedi e che rimane tuttavia senza confutazione :

Risposta del prof. F. Zantedeschi all'articolo del Cosmos (19 livraison 4 novemb. 1859, vol. 15, pag. 524.)

L' abate Moigno proruppe in queste parole: « M. l'abbé Zantedeschi de Padoue transmet un exemplaire d' une notice consacrée par lui aux découveries faites par des savants italiens, et dans laquelle il s' efforce surtout de demontrer que c' est á Romagnosi vivant á Trente au commencement de ce siècle et non pas á Oersted, que revient la gloire d' avoir constaté le premier l' action des courants galvaniques sur l' aiguille aimentée. Nous

va all' imp. Accademia delle Scienze in Vienna i risultamenti che m'ebbi da un giroscopio ed esponeva l'istoria dell'invenzione di questo apparato. Assegnava all'America il 1832. Al-

avons lu dans le *Temps* cette dissertation; mais elle ne nous a nullement convaincu; et nous nous proposions de la refuter L'experience de Romagnosi a beaucoup plus d'analogie avec celles de Savary qu'avec l'immortelle experience d'Oersted, et M. l'abbé Zantedeschi ne parviendrà pas plus á détrôner l'illustre savant danois qu'il n'est parvenu á enlever á M. Léon Foucault l'honneur d'avoir mis le premier en evidence la rotation de la terre, par le pendule et le gyroscope, ou á M. Taraday la priorité de la deconverte du magnetisme de l'oxygene. »

L'articolista dell' *Ancienne-Comedie* prima di tutto doveva distinguere i due primi fascicoli di pagine 109, che io ho intieramente consacrati agli studii ed alle scoperte fatte nella fisica da' miei illustri compatriotti nel 1858, dal terzo fascicolo di pagine 29, nel quale si rivendica precipuamente la scoperta del Romagnosi fatta in Trento nel 1802. Questi tre opuscoli scritti in alemanno non furono pubblicati in Vienna, ma in Erlangen coi tipi di Enke negli anni 1858 e 1859; e trovansi ancora inseriti nel giornale: *Kritische Zeitschrift für Chemie und die Verwandten Wissenschaften und Disciplinern als Pharmacie, Technologie, Agriculturchemie, Physik und Mineralogie, unter Mitwirckung von fachmännern herausgegeben von Dr. E. Erlenmeyer und Dr. G. Lewinstein.*

Io attendo fermo, come torre che non crolla, la minacciata confutazione dell' abate Moigno, forte come io sono dell' articolo originale, che feci ristampare in Trento ed in Roma e delle mie esperienze e di altri fisici, alle quali non potrà dare

l' Italia il 1840. *Alla Germania un' epoca posteriore alle due precedenti; ma anteriore al* 1815. *Alla Francia il* 1852 *; per cui allorquando Leone Foucault presentava il girosco-*

---

una mentita chicchesia; perchè la natura non ismentisce sè stessa. Io non ho mai scemato l' onore all' operosissimo Foucault d' illustratore del moto rotatorio della terra per mezzo della deviazione del pendolo e del giroscopio; ma gli ho denegata e gli denego la gloria di primo scopritore della deviazione del pendolo dalla sua trajettoria e della causa di questa deviazione. La deviazione del pendolo dalla sua trajettoria è scoperta degli Accademici del Cimento, come ha dimostrato l' Antinori; e l'assegnamento della causa di questa deviazione è del mio predecessore marchese Poleni. Finchè rimarranno i documenti che l'Antinori depose all'Accademia delle Scienze dell' istituto di Francia, ed i miei che io rassegnai nel 1835, la penna di Moigno, per potente che sia, non varrà a detronizzare nè gli Accademici del Cimento, nè il marchese Poleni. Il Faraday, che io venero come fisico il più eminente che onora il genio inglese, aveva collocato i gas allo zero delle due scale dei corpi diamagnetici e magnetici; e prima che io gli presentassi i miei articoli inseriti nella *Gazzetta di Torino* (11 e 16 ottobre 1847, n.° 242 e seguenti — *Dei movimenti che presenta la fiamma sottoposta all' influenza elettro-magnetica. — Sulla universalità dell' influenza elettro-magnetica nei corpi, del prof. Francesco Zantedeschi* —)non pensò di toghere i corpi gazosi da questo stato di neutralità. Si maravigliò fortemente del suo errore al leggere i miei esperimenti. Diede tosto mano all' esperienza, ed estese quel memorando lavoro, che onora il genio fisico-chimico del Faraday. Mi ringraziò pubblicamente nel Magazzino Filosofico di Londra; ed io gliene sono

pio all' Accademia delle Scienze di Parigi, come un' invenzione sua propria, era conosciuto dai dotti 20 anni prima sotto la denominazione di **apparato dell' inclinazione del-**

---

riconoscente, come sono grato e riconoscente al Bancalari, che colla sua esperienza presentata al Congresso scientifico di Venezia mi diede il primo impulso a queste investigazioni, come spontaneamente ho scritto nei citati due miei articoli E nel giorno 14 di marzo del 1848, proseguendo le mie esperienze torinesi, pubblicai in un modo il più esplicito che l' ossigeno è magnetico, ossia attratto da ambi i poli di una calamita, come il ferro. E l' ebbi a dimostrare dapprima coi metalli antimonio e piombo e coi loro composti binarii: acido antimonioso, acido antimonico, surossido piomboso e surossido piombico. Il primo grado di ossidazione di questi due corpi binarii era tuttavia diamagnetico, sebbene in grado minore de' metalli puri; e il secondo grado di ossidazione di questi due corpi era divenuto magnetico nel modo il più distinto. (Raccolta Fisico-Chimica Italiana, tomo III, pag. 391. — *Della condizione magnetica e diamagnetica proprie del regno inorganico e della condizione diamagnetica generale ai composti dei regni organici, del prof. Zantedeschi).* Concedo di buona voglia all' insigne fisico inglese di essersi maravigliosamente addentrato in questi studii; ma io ho sempre denegato e denegherò di aver ricevuto impulso da lui a queste mie prime investigazioni, nè mai egli si arrogò questa priorità che gli volle dare il Moigno. Sino a che rimarranno i documenti del Congresso scientifico di Venezia ed i miei articoli citati, non avrà potenza il Moigno di detronizzare l' Italia dal primo onore di scopritrice dello stato diamagnetico e magnetico dei corpi gazosi (Estratto dalla *Gazzetta di Trento*, n.° 273, tip. Siser).

l' asse terrestre, o di Rotascopio. *Si vegga il* Giornale di Sillimann per l'anno 1832, articolo Rotascope de Johson. *E di questa fedele scoperta di documenti n' ebbi lode dal celebre Liebig nel suo giornale, dichiarando, che neppure il giroscopio, dopo i documenti pubblicati dallo Zantedeschi, si poteva più dire invenzione di Leone Foucault.* *

Che se questo onorato procedimento, si voglia colorire di tinte guerresche o bellicose; io dirò francamente che sono guerresche e bellicose da doversene gloriare persona onorata.

II. Coerentemente alla grave censura di amante della guerra, che mi diede il sig. dott. Berti, mi è generoso del monitorio: *Si vorrà persuadere* (lo Zantedeschi) *che giova più al progresso della scienza il concorso di più intelletti nello stesso intento, che non le loro irose polemiche* (pag. 97, linea 18-20). Io non voglio squarciare il velo a questo ammonitorio che mi sarebbe

---

Il Moigno si era proposto di confutarmi; e sono omai trascorsi ventiotto mesi dalla data del suo articolo, 4 novembre 1859, e la confutazione ancora non apparve. Altra volta mi aveva minacciato di una confutazione; ma tuttavia rimase nella sua penna sino dall' anno 1855.

* Neppure questa confutazione valse a darmi nel 1861 il prof. dott. Beetz di Erlangen, nel suo articolo inserito nei *Forthschritte der Physik, XV Jahrgang*, pag. 479, Berlin 1861, nel quale occultò la notizia originale del Romagnosi, il mio ragionamento, le mie esperienze e quelle di altri fisici, che danno al sig. Beetz la più solenne mentita di storico e di fisico conscienzioso e fedele.

troppo duro il senso; ma dirò francamente ch' io non n' avea bisogno. Sino dal principio della mia carriera scientifica io mi teneva stretto in Pavia alle prime intelligenze, e n' è una prova il mio scritto *Intorno allo stato dell' elettro-magnetismo in Italia*, che nel 1827 venne in luce nella Biblioteca italiana; e molto più n' è una prova luminosissima la mia *Raccolta fisico-chimico-italiana*, che veniva in luce coi tipi dell' Antonelli negli anni 1846, 1847, 1848. Veniva essa altamente onorata dai primi fisici e chimici viventi nella penisola. In essa sono registrate come collaboratrici alla mia raccolta le prime quarantaquattro celebrità, che in allora vivevano. Dopo ciò, io non dirò nulla di altre serie d' intelligenze, che cooperarono meco in molti altri studii ed investigazioni. Dirò solo che, nell' eclisse di sole del 18 luglio 1860 più di quaranta dotti italiani, residenti in dodici stazioni della penisola, furono da me pregati a fare osservazioni, e gli autografi, che legati tengo alla mia Memoria pubblicata, ne sono una prova indubitata. E il frutto che raccolsi da tante osservazioni fu tale da onorare la scienza ed i suoi cultori. Io lo scrissi con quella coscienza, che è inspirata dal sentimento del vero, nella mia lettera diretta al celebre Elia de Beaumont, segretario perpetuo dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Francia, la quale venne inserita nei *Conti Resi* di quell' Accademia per l' adunanza del 29 luglio 1861, che è del seguente tenore e che a gloria dei nostri studii desidero che possa essere regi-

strata negli Atti di quest' i. r. Istituto: « Je vous prie de vouloir bien faire hommage en mon nom à l'Académie de mon Memorie *Sur les phénomènes observés en Italie pendant l'eclipse partielle de soleil du 18 juillet 1860* (voir au Bulletin bibliographique). De même que pour les précèdentes éclipses de soleil et de lune, j'ai fait appel à mes correspondants et aux amis de la science dans la Peninsule. Plus de quarante savants residants dans douze stations différentes ont repondu à ma prière avec un empressement qui honore la science et le pays. Après avoir rapporté les observations de chacun d'eux dans soixante cinq pages, j'en ai réuni les fruits précieux dans onze conclusions, que j'ai voulu mettre en parallèle avec les resultats de l'éclipse totale obtenus en Espagne et en Algèrie. Veuillez me permettre de vous faire quelques courtes observations au sujet des conclusions que j'en ai tirées.

« Les variations de la température, de la pression atmospherique, de l'humidité de l'air et des phénomènes chimiques sont les consequences des vérités les plus indubitables que posséde la physique; mais la correspondance la plus parfaite entre le Tables de Haufen et les observations astronomiques est une conquête nouvelle faite par l'astronomie. A ce progrès, je dois en joindre d'autres, qu'on pouvait et devait attendre des variations de l'état atmosphérique; mais qui toutefois n'ont pas été bien saisis par les uns et n'ont pas été coordonnés par les autres, qui ont observé

avec des instruments imparfaits, ou qui n' ont pas mis tout le soin et l' assiduité qui sont necessaires pour des phénomènes tres-délicats. Parmi ces remarques nouvelles, je signalerai les suivantes :

« I. L' absence presque complète de rayonnement calorifique, tant positif que negatif au moment de l' éclipse totale. Deux thermomètres exposés l' un au nord, et l' autre au midi, se sont mis en equilibre à la même temperature au moment de l' éclipse totale, et l' aiguille de thermomultiplicateur s' est fixé à 0 degré. Il n' existait donc ni rayonnement calorifique positif, ni rayonnement negatif ou frigorifère ; cependant l' un des sommets de la pile, muni d' une garde, était tourné vers la terre et l' autre muni du collecteur était tourné vers le disque lunaire.

« II. L' invariabilité presque complète des teintes dans les couleurs primitives, comme la rouge, le jaune, le bleu, et la variation considérable des teintes des autres couleurs qui sur la palette des peintres sont les couleurs composées. Effet tres important, pour l' art et pour la science, qui augmente ma conviction de l' exactitude de l' analyse des couleurs que j' ai publiée à Venise en 1846 dans mes *Recherches sur la lumière.*

« III. Les perturbations du magnétisme terrestre manifestées dans les appareils les plus délicats. Il ne peut s' opérer des perturbations dans le magnétisme du sistéme planétaire, sans qu' il s' en manifeste d' analogues dans la terre

et dans nos instruments, pourvu qu' il existe des conditions favorables pour que nous en soyons avertis. J' ai toujours pensé et publié que les grands aimants planétaires, qui forment le macrocosme, sont en relation nécessaire avec nos aimant qui constituent le microcosme moléculaire. Dans celui-ci se réfléchissent, pour ainsi dire, comme dans un miroir, les changements qui adviennent dans le monde extérieur, et un jour nous pourrons en récueillir tout les lois. Nous avons donc maintenant un analysateur chromatique et un analysateur magnétique des changements que présentent l' atmosphère et le systeme planétaire.

« IV. Les effets qu' ont manifestés les organismes vivants les plus sensibles ont montré la liaison qui existe entre la vie végétative et sensifère et les conditions de l' atmosphère et des planètes. Ces phénomènes pourraient aussi faire entrevoir la correlation des tous les êtres de la nature; mais il faudrait encore pour cela que les observations fussent exécutées sur l' échelle la plus étendue. »

Chi impertanto, anche nel 1860, si strinse d' intorno a tante intelligenze; chi raccolse dalle loro osservazioni nuove conclusioni importanti da riscuotere l' approvazione del primo corpo scientifico di Europa, crede non dover meritare il *monitorio* del sig. medico Berti.

III. Il mio spirito rimase profondamente scosso e il battito del cuore agitato e quasi convulso all' udire dal sig. dott. Berti queste precise parole: « E qui, o signori, dovete sa-

pere che quelle tavole non sono punto estratte dai quaderno straordinario dei registri meteorologici, come afferma il signor professore. » (Pag. 95, linea 30-32; e pag. 96, linea 1.) Il sig. dott. Berti diede una mentita alla mia parola di onore; e l' originale ch' io tengo dall' Osservatorio meteorologico del seminario patriarcale di Venezia in data del 2 di dicembre 1860 dà una solenne mentita all' asserzione del sig. dott. Berti. In esso sta scritto: *Dal quaderno delle osservazioni straordinarie dell' Osservatorio patriarcale.* Nulla io m' ebbi dal sig. ab. Giovanni Paganuzzi in via privata; ma sempre in nome ed ordine dei reverendi preposti all' Istituto. Tutte le mie lettere sono registrate al protocollo dell' Osservatorio, e le stesse tavole che io pubblicai ad onore del vero portano in fronte:

Osservazioni meteorologiche.
Eclissi solare del 18 luglio 1860.
Osservatorio meteorologico del Seminario patriarcale.

2 dicembre 1860.

Che se il sig. dott. Berti ha dei diritti verso l' Osservatorio meteorologico, o verso il signor abate Giovanni Paganuzzi, io non posso, nè debbo entrare in questa contesa; nè vi si può intromettere, come giudice, questo i. r. Istituto. È una questione che deve essere unicamente discussa tra il pretendente e l' Osservatorio meteorologico. Per me basta che sia salvo il mio onore, che sia un fatto legalmente com-

provato, che le tavole meteorologiche, che mi ebbi dal Seminario patriarcale di Venezia, sieno state estratte dal quaderno delle osservazioni straordinarie.

IV. Afferma il sig. dott. Berti che lo Zantedeschi *da qualche tempo* lo abbia *fatto segno alle* sue *non cortesi censure*; che colse l'occasione per rivolgere contro di lui *un nuovo e formidabile attacco*, pubblicando nel vol. VIII della Società di Cherbourg, la sua Memoria intorno ai fenomeni osservati in Italia nell'ecclisse parziale di sole accaduta nel giorno 18 luglio 1860; che la *censura* fatta dallo Zantedeschi *cade sopra degli Atti dell' i. r. Istituto Veneto, e che viene a scemar loro quella fama di veracità, che li rende ricerchi e che cresce lustro* a questo corpo scientifico; e che lo Zantedeschi *intese di pubblicare per primo* le tavole meteorologiche dell' Osservatorio patriarcale di Venezia *a maggior confusione* del sig. dott. Berti (pag. 93, linea 3, 4, 9, 12, 13; pag. 95 linea 30).

* *Sono quattro personalità, che il sig. dott. Berti ha concepite nel segreto del suo gabinetto, e che ha vomitate pubblicamente in seno di questo i. r. Istituto, per coprirmi, se fosse stato possibile, di vergogna e di disonore, innanzi a voi, illustri colleghi, ed innanzi ancora del pubblico.* *

Nella mia breve filosofica censura a due scritti di meteorologia, non appare il nome dei loro autore; non appajono i titoli; non sono nominati gli Atti di quest' Istituto, che raccol-

se le meditazioni del suo corrispondente. Tutta intera la critica ricade sulla logica che ha mostrato lo scrittore delle meteorologiche lucubrazioni. Ecco le mie precise parole: « Io poneva fine alla mia Relazione de' fenomeni osservati all'epoca dell'eclisse solare sopraddetta, allorchè mi giunsero dal sig. ab. Giovanni Paganuzzi le seguenti osservazioni, quali egli le estrasse dal quaderno straordinario dei registri meteorologici; e tanto più volentieri lo amo di pubblicare l'insieme di queste osservazioni, perchè ognuno conosca quanto sia stato infedele colui, che per le proprie mal concepite idee sistematiche, rappresentò lo stato atmosferico di Venezia nel giorno 18 luglio 1860 come il più costante, il più favorevole che si potesse desiderare. Io l'ho convinto altra volta di erroneità scientifica, trattando d'un fenomeno straordinario accaduto a Chioggia, e ora mi è ingrato l'ufficio di storico meteorologista anche per Venezia. » Che il sig. dott. Berti abbia rappresentato lo stato atmosferico di Venezia nel giorno 18 luglio 1860 come *il più costante, il più favorevole che si potesse desiderare*; emerge evidentemente da queste sue precise parole, che trovansi pubblicate nella dispensa prima degli Atti per l'anno accademico 1860-61, pag. 48, linea 9-11: *Qui* (cioè in Venezia) *soltanto il tempo, sotto ogni aspetto favorevole, non turbò il regolare andamento degli stromenti*. Se impertanto il tempo era in Venezia sotto ogni aspetto favorevole da non turbare il regolare andamento degli stromenti,

come scrisse il sig. dott. Berti, fu veridico il mio detto, che affermò avere il Berti rappresentato lo stato del cielo come il più costante, il più favorevole che si potesse desiderare. E tale appunto si ricercava per dare fondamento alle sue mal concepite idee sistematiche, che trovansi pubblicate nell'anzidetta dispensa prima degli Atti di questo Istituto, nella quale fanno mostra di sè gli sforzi e gl' ingegnosi calcoli del sig. dott. Berti. Essi reggono almeno apparentemente pel caso, che l' atmosfera sia perfettamente serena, l' aria perfettamente tranquilla; che esistano termoeliografi istantanei, come possediamo chimioeliografi; e che si conoscano con precisione le leggi che regolano l' emissione del calorico raggiante dal centro alla periferia del disco solare.

Ma lo stato atmosferico, durante l'epoca dell' eclisse in Venezia non fu nè sempre assolutamente sereno, nè sempre fu l' aria perfettamente tranquilla. Le osservazioni comprese fra il principio e la fine dell' eclisse in Venezia sono le seguenti:

Ore di osservaz.	Stato del cielo corrispondente
2:52 3: 2 3:12	Il cielo è sereno; ma all' orizzonte si notano alcuni nuvoli strati che si estendono da O.S.O. al N.N.E.; dal N.N.E. al S.S.E. cirrostrati; al S. l'orizzonte, qualunque sgombro da nubi, però è vaporoso.
3:22 3:32	Alcuni cirri si avanzano da O. verso E.; si accostano al sole; ma lo lasciano scoperto.

3:42	A. 3.h 47.m. il sole è coperto da un leggerissimo cirro
3:52 3:57:39	Il sole è scoperto. Lo stato del cielo continua ad essere il medesimo.
4: 2	I cirri che si trovano all' Est a poco a poco si condensano.
4:12 4:22 4:32 4:42 4:52 5: 2	persistono le circostanze prenotate.

E per tutto il tempo delle ore 2:52 alle 5:2 dominò costantemente il vento E.S.E. con una forza da 1.° a 2°.

Gli anemoscopi naturali dell' atmosfera, quali sono i vapori, le nubi in movimento ed il vento, che fu sempre sensibile anche all' anemoscopio dell' Osservatorio patriarcale, dimostrano essi, che il tempo non sia stato *sotto ogni aspetto favorevole* neppure in Venezia, da poter inferire, che le variazioni di temperatura siano esclusivamente da attribuirsi alla successione della fase celeste, come pretese il sig. dottor Berti. Bastava la sola osservazione fatta alle ore 3:47, in cui sta registrato, che il sole era coperto da un leggerissimo cirro, per ritrarsi da quella assoluta affermazione che il tempo sia stato *sotto ogni aspetto favorevole*; ma la rappresentazione del tempo sotto ogni aspetto favorevole era necessaria per dare almeno un apparente fondamento alle sue conclusioni, e così egli si mise in disaccordo colle tavole da

entrambi pubblicate. Egli è vero che susseguentemente alla pag. 51, linea 14, non istrisse più in un modo assoluto che il tempo in Venezia fosse stato sotto ogni aspetto favorevole, ma si limitò a dire che sono state le *circostanze migliori a Venezia e a Trieste* che in altre stazioni; e alla pag. 62, linea 4, che il *tempo* siá stato *più favorevole in Venezia* che nelle altre provincie; ma con ciò tolse il fondamento alla legittimità di tutti i suoi calcoli. È questa incoerenza logica, che io censurai; questa mancanza di filosofia, che mise il Berti in contraddizione con sè stesso. Ora il tempo è sotto ogni aspetto favorevole per dare un fondamento ai suoi calcoli, ed ora non è più sotto ogni aspetto favorevole: ma sono le circostanze migliori soltanto, il tempo è solo il più favorevole, per non trovarsi in disaccordo colle tavole. Ecco l'infedeltà nel rappresentare lo stato del cielo, ecco in che consistono le mal concepite idee sistematiche del sig. dott. Berti; in me non cadde mai il sospetto d'accusarlo di cangiamenti commessi negli originali delle tavole; nè havvi parola nel mio scritto che alluda a questa censura, per la quale io sento il più vivo ribrezzo; ma bensì me la diede il sig. dott. Berti scrivendo: Se le tavole *diversificano in qualche parte, la mutazione non la feci io, ma il sig. professore* (pag. 96, lin. 12, dispensa prima degli Atti 1861-62). Potea scrivere il sig. dottor Berti che nelle sue tavole pubblicate non era caduto alcun errore; ma che l'errore, se pure v'è, era caduto nelle tavole pubblicate dallo

Zantedeschi. Ed infatti alla osservazione delle ore 3:52 nell' originale dell' Osservatorio sta scritto: Il medmo materialmente e nella stampa: in movimento. L'errore accadde forse per la breviatura del manoscritto; e se questo è un errore io lo farò correggere nei volumi delle Memorie della Società di Cherbourg; ma niente toglie alla legittimità della censura scientifica da me fatta; nè io meritava così grave offesa, della quale fui colpito dal sig. dott. Berti, credendomi capace di alterare gli originali dell' Osservatorio meteorologico di Venezia; ma egli volle darvi tutto il colore deponendo nell' archivio dell' I. r. Istituto Veneto il manoscritto originale del Paganuzzi; e provocando la testimonianza del sig. prof. Penzo di Chioggia, che dichiarò che il sig. dott. Berti si attenne, *per quanto* il Penzo *si ricordava*, alla sua narrazione (pag. 96, linea 13 e pag. 97, linea 13 della dispensa prima degli Atti per l' anno accademico 1861-62).

Il sig. dott. Berti confessa, *che le due condizioni atmosferiche che potevano meglio influire sulla esattezza degli sperimenti termometrici, dovevano essere la serenità del cielo in quella parte dove splendeva il sole, e la calma dell' aria* (pag. 95, linea 22, 26 della dispensa prima, anno 1861-62); ma neppure queste due condizioni accompagnarono sempre quella vantata esattezza degli sperimenti termometrici. Non sempre il disco del sole fu perfettamente sgombro da cirri, come è comprovato dall' osservazione delle ore 3:47 di sopra riferita;

nè mai vi fu calma dell'aria; ma dominò sempre in Venezia costantemente il vento E.-S.-E. con una forza da 1° a 2°; o, come si esprime il sig. dott. Berti, *spirarono i venti siroccali* (pag. 61, linea 10 della dispensa prima per l'anno accademico 1860-61). Ognun sa che sopra gli apparati termometrici opera e l'azione di contatto dell'aria circonfusa e l'irradiazione. L'aria era continuamente agitata o rimossa dalla superficie de' termometri; e l'irradiazione doveva incontrare dei perturbamenti nell'attraversare i vapori ed i cirri che s'interponevano talvolta visibilmente fra il sole ed i termometri. Ma, omesso anche tutto questo, che comprova qual parte avessero ancora nell'esperienze termometriche i vapori interposti ed i venti siroccali, si potevano stabilire quelle idee sistematiche accarezzate dal sig. dott. Berti fra le variazioni di temperatura e la quantità della superficie scoperta? Io dico francamente di no. Per questo esperimento è necessario: 1.° Che la rifrazione alla quale soggiace il calorico raggiante, sia costante. 2.° Che la temperatura indicata dal termometro sia isocrona alla quantità della superficie solare scoperta; ma nè l'una nè l'altra di queste condizioni, che si possono avere in un esperimento di gabinetto, si riscontrano negli esperimenti termometrici dell'ecclissi. Continuamente si cangia la posizione del sole rispetto all'orizzonte, continuamente poi si cangia la rifrazione. Non è istantanea la irradazione calorifica, e neppure istantaneo l'assorbimento

del calorico dal corpo termometrico; non mai l'indicazione termica si eseguisce ad indice veramente fisso. E perciò all'istante che l'osservatore registra la temperatura indicata dalla scala del termometro non si ha la quantità della superficie solare scoperta voluta dalle tavole lunari. La quantità della superficie solare scoperta dovrebbe essere corretta di quanto importa in tempo la trasmissione del calorico raggiante dal sole alla terra, e di quanto importa ancora l'assorbimento calorifico fatto dal termometro. Non vi sarebbe per rendere quasi nullo il tempo del potere assorbente, che sostituire la pila termoelettrica che si risente quasi istantaneamente dell'effiusso calorifico; ma tuttavia s'incontrerebbe in questo istrumento l'incertezza della paragonabilità ed uniformità coi gradi termometrici comuni. Ci manca ancora un termoeliografo istantaneo, uniforme e paragonabile. Ci manca ancora la cognizione della legge che governa il decrescimento della quantità calorifica irradiata che giunge a noi procedendo dal centro alla periferia del disco solare. Il celebre astronomo Faye intorno a questa legge scrive: « Suppose que l'on connaît la loi suivant la quelle l'intensité des rayons emis par la surface du soleil varie avec l'obliquité de cette surface: or cette loi est totalement inconnue (*Comptes rendus*, T. LIII, pag. 697, séance du 21 octobre 1861. — *Spectre de l'auréol des éclipses totales* etc. »

Ne' giorni per me felici io aveva tentato qualche esperienza per determinare una tal

legge. Una sfera cava di platino aperta nella sua parte inferiore e sospesa ad un filo dello stesso metallo veniva resa incandescente da un getto costante di gas idrogeno, che penetrava per l' apertura di detta sfera, ed un termomoltiplicatore, munito nella faccia della pila rivolta alla sfera di platino di una fenditura lineare, era l' istrumento termoscopico. Facendo ruotare il termomoltiplicatore sopra una rotaja circolare d' intorno alla sfera di platino, colla fenditura rivolta costantemente all' equatore della medesima, l' ago del termomoltiplicatore si manteneva deviato sempre dello stesso numero di gradi. Questa deviazione dimostrava che il piano dell' equatore era in tutti i suoi punti alla stessa temperatura. Ma tenuto fermo il termomoltiplicatore in un punto qualunque della rotaja circolare, e fatto girare l' asse della pila dalle parti centrali alle periferiche, sempre nel piano dell' equatore, l' ago del termomoltiplicatore successivamente si avvicinava allo zero, senza però mai raggiungerlo. Ma con questo apparato non ho potuto determinare la legge, secondo la quale scema l' intensità de' raggi calorifici in relazione della obbliquità della superficie della sfera. Mi era necessaria l' aggiunta di un circolo ben graduato, al fine di poter determinare con tutta esattezza l' angolo formato dall' asse della pila colla tangente condotta dai singoli punti della convessità della sfera. Tuttavia ho amato ora di pubblicare questo saggio incompleto, perchè potrà forse servire di stimolo o di eccitamento

ad altri che si trovano forniti di mezzi di precisione e dotati del genio d' interrogare la natura.

Fa le meraviglie il sig. dottor Berti, ch' io l' abbia convinto di erroneità a sua insaputa; e che nessun errore scorse nè egli nè il senatore Matteucci nella nota che accolse nel *Nuovo Cimento*. Ancor qui v' ha uno scambio tra il convincimento subiettivo ed obbiettivo. Io non ho mai preteso di convincere di erroneità l' intelligenza del sig. dott. Berti, e per questo sarebbe stato necessario assolutamente che v' intervenisse la coscienza o consapevolezza del fatto; ma non è così pel convincimento obbiettivo e l' errore, o l' esattezza di un' asserzione con un fatto bene stabilito dall' esperienza. Basta rendere evidente l' opposizione, o la non corrispondenza fra quanto si afferma ed una legge della natura. Non v' ha più allora equazione, non v' ha più allora corrispondenza fra i due termini di una proposizione; v' ha errore; e ciascuno, che non voglia ostinatamente opporsi alle leggi dell' umano pensiero, deve convincersi dell' inesattezza o dell' errore commesso, deve rimanere convinto. È a questo modo ch' io procedetti alla insaputa del sig. dottor Berti, confrontando quanto egli aveva scritto nella sua nota con quello che di più certo ed indubitato fornisce la scienza. Che se nè il sig. dott. Berti, nè il sig. senatore Matteucci s' accorsero di questo errore, nulla prova contro di me. Io, che non ho mai attribuito il carattere dell' infallibilità a nessun mortale, co-

munque sublime ei fosse per ingegno o per gerarchia, non la vorrò certo attribuire nè al Berti nè al Matteucci per lincei che sieno, armati d'occhi d'Argo. Ma vengo alle prove. Il sig. dott. Berti, nella sua nota sopra il fenomeno meteorologico accaduto nella città di Chioggia alle ore 7 di mattina del dì 5 di gennajo 1858, scrive: « Un fulmine colpiva la torre del Duomo, il di cui comignolo era fornito di grossa asta di ferro, formante un tempo una croce. *L'asta, fatta incandescente, destava l'incendio nel corpo sferoidale della cupola, cui serviva di asse; il piombo, onde questa era coperta, liquefacevasi, e il fuoco, comunicatosi al castello delle campane, le faceva precipitare* (Atti dell' I. r. Istituto Veneto, T. 17 della Serie, pag. 215, linea 19-24 per l'anno accademico 1857-58). In queste parole, ch'io volli sottosegnare, sta tutto l'errore che commise il sig. dott. Berti, che ora vuole che sia tutto del professore Penzo, il quale non serbò copia dell'originale, ed afferma solo che il Berti si sia attenuto alla sua narrazione per quanto si ricorda. In ogni modo l'errore sarebbe e del Penzo e del Berti, che trovò di fare inserire negli Atti nostri quella notizia. Un fulmine che rende incandescente una grossa asta di ferro; questa asta che desta l'incendio nel corpo sferoidale della cupola; che fonde tutto il piombo, del quale essa era coperta; che comunica il fuoco al castello delle campane, che precipitano, son tutte asserzioni che si risentono del maraviglioso, dello straordinario, dell'incredi-

bile. In una comunicazione fatta alla commissione di statistica, nella mia qualità di membro per la parte meteorologica di queste provincie, io voleva correggere questi errori e ridurre il fenomeno alla condizione di credibilità in consonanza delle leggi della natura, e n'avea raccolti tutti i dati necessarii per questo studio; ma la mia comunicazione con una votazione secreta fu esclusa; ed io, volendo pure che il fatto si tramandasse alla posterità in un modo veridico, lo comunicai alla Società meteorologica di Francia, la quale lo ebbe ad inserire nel suo *Annuario*, T. VI, pag. 267, seduta del 28 dicembre 1859. Io estrarrò dalla mia nota quello che si riferisce unicamente all'incendio della torre di Chioggia; e lascierò di essere giudicato dal pubblico, se io aveva ragione di scrivere di avere convinto di erronettà il sig. dott. Berti.

« Sur l'avis que me fut donné, que le 5 janvier, à sept heures du matin, dans la ville de Chioggia, la foudre avait frappé la tour de l'église et produit des effets qu'on disait merveilleux, je m'adressai à m.r l'abbé doct. Louis Penzo, professeur de physique au séminaire épiscopal de Chioggia. Je lui ai proposé onze questions pour l'éclarcissement du phénomène. Avec une obligeance, une réserve et une sincérité rares il m'a écrit de Chioggia, le 12 février 1858.......... Je voudrais pouvoir vous communiquer des données certaines pour l'explication de ce phénomène extraordinaire. Mais, à mon grand regret, je crains de ne pouvoir

satisfaire qu'imparfaitement à vos désirs. Quoi qu'il en soit, je vais essayer de repondre aussi catégoriquement que possible à vos questions.

« 1.° Le vent qui soufflait dans le matinée était N. E. très-violent. Il avait commencé a se faire sentir avec quelque force à midi le jour précèdent; la nuit, il avait considérablement augmenté et soulevé sur mer une tempête horrible.

« 2.° Quant à la pression atmosphérique, je ne puis l'indiquer avec précision, parce qu'il ne se fait pas ici d'observations régulières et quotidiennes.

« 3.° La température de cette matinée était environ de 2° au dessous de zéro.

« 4.° La neige commença à tomber le soir précèdent, et de la quantité dont le sol se trouva couvert le matin on peut conclure que elle avait continué à tomber toute la nuit. Le matin du 5, quand je sortis de la maison (à 6 h. 45), le ciel était très-obscur; la neige tombait moins épaisse, mais le vent de N. E. n'avait pas diminué de violence. Au moment du coup de foudre (environ 7 h. 30), je ne puis affirmer qu'il neigeât, parce que je célébrais la sainte messe dans une église peu éloignée de la cathédrale. Je vis un éclair, j'entendis le tonnerre qui ne fut pas très-fort, et qui ne fit soupçonner à personne que la foudre fût tombée dans la ville. Après le coup, il parait que les nuages se déchirerent; l'église où je étais fut tout à coup éclairée; cela dura très-peu; puis le ciel s'obscurcit, plus encore qu'auparavant,

et la neige se remit à tomber avec force jusque bien avant dans la nuit avec quelques très-rares intervalles.

« 5.° Je vous envoie un dessin de la tour. Vous y verrez qu' elle portait sur le comble une croix de fer implantée dans une grande poutre de sapin qui, descendant jusqu' á l'octogone, s' appuyait sur deux grosses poutres en croix reposant sur l' octogone lui même. Mais cette croix, en 1849, avait eu sa tige transversale courbée par une ouragan, par suite de quoi, arrachée du tronc et entraînée en bas, une portion seulement de la tige verticale était restée, presentant á son extrémité supérieure une surface rugueuse et irrégulière. La coupole, ainsi que le corps ovale qui la surmontait, étaient de chêne et couverts de lames de plomb. La grande poutre de sapin dans laquelle se trouvait implantée la croix, était pourrie et spongieuse.

« 6.° La tour n' a jamais eu de paratonnerre.

« 7.° Une bonne heure après la chute de la foudre, il y eut un indice de feu dans le corps ovale qui était audessous de la coupole. On eût dit la méche d' une grande lampe. D'abord un homme s' aventura á monter; mais le plomb qui tombait fondu ne lui permit pas plus longtemps de mettre sa vie en danger. Le corps ovale étant incendié, les planches qui le constituaient tombaient successivement, converties en tisons ardents du coté oú le vent soufflait avec furie; une portion des poutres de sapin tombaient avec le restant de la croix, laissant

á la partie supérieure de la coupole une grande ouverture par laquelle sortaient de temps à autre de la fumée et de la flamme, ce qui a mis hors de doute que l'incendie s'était propagé dans la coupole même.

« Il ne paraît pas qu'il y ait eu fusion du fer; mais il existe des traces de la fusion du cuivre, de quelques lames de peu d'épaisseur. Le plomb a été presque entièrement fondu.

« 8.° L'incendie a duré vingt-quatre heures. A quatre heures après midi, toute la coupole était déjà détruite. Ses parois, en bois de chêne, embrasées, avaient été en partie lancées au loin par la force du vent, et en partie renversées dans l'octogone et de là sur l'armature des cloches qui a été presque entièrement détruite; je dis presque, parce que le lendemain matin plusieurs hommes montérent sur la tour et étaignirent les flammes qui achevaient de dévorer les derniéres poutres qui restaient.

« 9.° Les cloches n'éprouvérent ni fusion ni fracture. Seulement, on remarqua à la surface interne de la partie supérieure de la plus grande une couleur rouge, comme si elle eût été couverte d'une couche de cuivre. Leur plan inférieur, sur lequel elles tombérent, n'épruova aucun dégât, parce qu'elles tombèrent successivement, et parce que l'amas de décombres qui s'étaient amoncelès amortirent leur chute. Cependant il y eut d'endommagé un des six pilastres de pierre d'Istrie qui soutenaient l'armature des cloches, et précisément

celui qui était á l' angle de la tour dans la direction du S. O. Sous l' action du feu plus vif et prolongé, il se truova fendu en plusieurs morceaux et comme calciné.

« 10.° Comme la tour avait besoin de reparations, notre ingenieur M. Eugène Brusomini, l' avait éxaminée précédemment dans toutes ses parties. Après la chute, il l' examina de nouveau, et il n' y trouva aucune crevasse nouvelle ni aucun agrandissement dans les anciennes. Après la réception de votre lettre, ce même ingenieur ayant voulu procéder avec moi á de nouvelles investigations tant á l' interieur qu' á l' extérieur de la tour, nous dûmes rester convaincus que la foudre n' avait laissé aucune trace sensible de son passage.

« 11.° La foudre n' atteignit pas les habitations voisines. La tour est isolée et distante de l' eglise au S. de 12.m 1|2 des habitations, au N. de 4.m 1|4, á l' O. d' environ 10.m, á l' E. de plus de 50.m.

« Si vous avez besoin de nouveaux renseignements, ne m' épargnez pas; rien me sera plus agréable que de pouvoir, en quoi que ce soit, contribuer á l' explication d' un phénomène aussi extraordinaire pour la saison où il s' est produit.

« La semaine prochaine, vendredi, j' espère, vous recevrez plusieurs morceaux du plomb fondu, aussi que vous l' avez désiré. Je n' ai pu vous en envoyer plus tôt, faute d' occasion favorable.

« Agréez, etc.

« D. Luis dott. Penzo. «

Il resulte d' une autre lettre que m' a écrite de Chioggia, le 13 mars 1858, le même professeur Penzo, que la quantité de plomb qui couvrait la coupole pesait 15,000 livres de Venise, soit à peu près 7,000 kilogrammes, ainsi que cela résulte de la déclaration des négotiants qui l' avaient fourni.

. . . .

D' après ces relations, voici l' explication qui se présente d' elle-même pour l' incendie de la tour de Chioggia, qui a paru surprenant et extraordinaire. Le courant électrique ayant traversé la tige de fer, rencontra une interruption dans les poutres de sapin pourries et spongieuses dans lesquelles elle était implantée. Il devait nécessairement, suivant les lois connues de l' électricité, se produire au point de contact imparfait une étincelle électrique, ou pour mieux dire, une série de grosses étincelles ou foudres électriques capables de développer assez de calorique pour mettre le feu à la poutre, d' où, successivement communiqué aux deux autres qui la soutenaient, il s' étendit latéralement jusqu' à l' octogone, en communiquant aussi la combustion aux madriers de chêne formant l' armature qui supportait la calotte de plomb de la coupole de la tour. Cet incendie explique encore très-bien comment il a été suffisant pour fondre la calotte entière de plomb, et comment les tisons enflammés des madriers de chêne, en tombant sur l' armature de bois des cloches ont pu, en grande partie, détruire également celle-ci, destruction dont la chute des

cloches elles-mêmes a été la consequence nécessaire. Ainsi s'evanouit complétement le merveilleux et l'extraordinaire; et il ne rest plus que le phénomène tant de fois enregistré par les physiciens, de décharges électriques survenues en hiver par un vent violent et une neige épaisse, et celui d' une combustion developpée au point d'intersection où le combustible et le comburant se rencontrent dans les conditions les plus favorables. »

Il sig. dott. Berti scrive alla pag. 95, linea 29 (Dispensa prima degli Atti dell' I. r. Istituto Veneto per l'anno 1861-62), che intesi di pubblicare le tavole dell'Osservatorio patriarcale *per primo a maggior sua confusione*. Ma veniamo ai documenti storici. A me fu preclusa la via negli Atti del Veneto Istituto dalla lettura delle Osservazioni fisiche intorno all' eclisse solare del 18 luglio 1860, che il socio corrispondente sig. dott. Berti fece nell' adunanza del 13 agosto del 1860 (Atti, T. V, pag. 1023, anno 1859-60); le quali furono pubblicate per esteso nelle dispense prima e seconda dell'anno accademico 1860-61, che comprendono pag. 65. La dispensa seconda fu distribuita ai membri dell' Istituto nell' adunanza del 13 gennajo 1861. Io non ebbi il mio lavoro compiuto che pel mese di marzo del 1861; e fui costretto a rivolgermi ad altro corpo scientifico, al quale però ho l' onore d' appartenere, per pubblicare la mia Memoria. L' offerta fu accolta con tutto il favore; e nel giorno 30 di marzo 1861 lo spediva il mio manoscritto a mezzo della diligenza

Franchetti di Padova; ed avute successivamente le bozze di stampa, io ne rinviava le correzioni nei giorni 21 e 29 di aprile; e nei giorni 8 e 15 di maggio 1861, come risulta dai miei registri postali; e col mezzo de' librai di Parigi, corrispondenti colla libreria Dumolard di Milano, nel giorno 16 di luglio 1861 m' ebbi soltanto gli esemplari tirati a parte della mia Memoria. Io non so sopra quali documenti il sig. dott. Berti abbia potuto scrivere, che io per primo abbia inteso di pubblicare le osservazioni fatte nel seminario patriarcale di Venezia a maggior sua confusione. Io le ho pubblicate, sebbene assai tardo in suo confronto, all'unico scopo che sia messo nel pieno suo lume la verità di quanto io stesso aveva affermato.

* *Dopo tutto questo, il pubblico giudicherà se lo scritto del sig. dott. Berti meriti il titolo di* difesa, *anzichè quello di* personalità. *Ma è omai tempo che io ponga fine al mio esame, e che riservi alcune osservazioni pel nuovo anno accademico, nel quale dovrò a taluno ricordare la storia della fisica, a tal altro la filosofia nell' arte di sperimentare; ed a parecchi il celebre detto del grande Michelangelo:* Chi va dietro ad un altro nè lo raggiunge, nè gli passa mai avanti; *detto che fece scrivere al Mirabeau:* Savoir oser est le type d' un grand caractere. *